IEC-18

305302

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

IEC-18-cellinjen är en icke-transformerad epitelcellinje som härrör från kryptcellerna i tunntarmen hos råtta. Dessa celler har visat sig effektivt modellera de fysiologiska egenskaperna hos tunntarmsepitelet, särskilt med avseende på transport av kloridjoner (Cl-). Kloridkanaler i IEC-18-celler uppvisar distinkta typer av konduktanser som svarar på olika stimuli som cellsvullnad, ökat intracellulärt kalcium (Ca^{2+}) och förhöjt cykliskt AMP (cAMP). Till exempel kännetecknas svällningsaktiverade Cl-strömmar i IEC-18-celler av utåtgående likriktning och spänningsoberoende. IEC-18-celler uttrycker dessutom CFTR-kanaler (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), vilket framgår av förekomsten av cAMP-aktiverad Cl-ledningsförmåga som kan hämmas av glibenklamid och 5-nitro-2-(3-fenylpropylamino)bensoesyra (NPPB), men inte påverkas av DIDS.
IEC-18-celler har också använts för att utforska cellöverlevnadsmekanismer under stress orsakad av avlägsnande, så kallad anoikis. Forskning tyder på att prostaglandin E2 (PGE2) kan främja cellviabilitet och aggregering i avskilda IEC-18-celler genom cAMP-medierade signalvägar. Detta skydd mot anoikis är förknippat med aktivering av adenylatcyklas och proteinkinas A (PKA), vilket förbättrar celladhesion och livskraft även i suspenderade tillstånd. Sådana fynd är viktiga för att förstå inflammationsrelaterade processer och potentiella bidrag till carcinogenes i tarmvävnader.
Dessutom har IEC-18-monolager använts för att studera transporten av olika molekyler över tarmbarriären. Jämfört med Caco-2-cellinjen ger IEC-18-celler en mer exakt modell för passiv transcellulär och paracellulär transport på grund av deras strukturella likheter med tunntarmens kryptceller. Till skillnad från Caco-2-celler, som har betydande aktiva transportfunktioner, uppvisar IEC-18-celler minimal bärarmedierad transport, vilket gör dem till ett lämpligare val för att analysera den passiva permeabiliteten hos hydrofila makromolekyler.

Vävnad	Tunntarmen, ileum
Sjukdom	Normal

Synonymer

- IEC 18
- IEC18
- Intestinal Epithelioid Cell line No. 18

KLASSIFICERING

Organism	Råtta
Kön	Ospecificerat
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande
Celltyp	Epitelial cell

IDENTIFIERARE

Källa

IEC-18 (Cytion katalognummer 305302)

NCBI-skattenummer	10116

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cellosaurus	CVCL_0342

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	2 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 gånger per vecka

Upptining och odling

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Ras / underart	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Donatorns ålder	18-24 dagar

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes

PRODUKTINFORMATION

Sammansättningstabell